Biuletyn Gazowy

LIGI OBRONY POWIETRZNEJ I PRZECIWGAZOWEJ

Wychodzi raz na miesiąc — Prenumerata 1 zł. kwartał. — Konto czek. P. K. O. 8500

Rok III-ci | Warszawa, Październik 1932 rok | № 10-ty

Redaktor: MIKOŁAJ ŁOBANOWSKI

Wydawca: Zarząd Główny L. O. P. P. Wierzbowa 9. Tel. 704-26.

Degazacja objektów, skażonych płynnym iperytem
(w ujęciu rosyjskiem [1]).

Iperyt czyli siarczek dwuchlorodwuetylowy

$$S \begin{matrix} \diagup CH_2 - CH_2Cl \\ \diagdown CH_2 - CH_2Cl \end{matrix}$$

słusznie uważany jest jako charakterystyczny i główny przedstawiciel trwałych bojowych środków chemicznych. Posiadając wysoki punkt wrzenia — 216 — 217° C, ulatnia się on mało w zwykłych temperaturach zewnętrznego powietrza. Jako związek chemiczny, jest on mało czynny. Przekształcenie go w inne, dla człowieka nieszkodliwe, związki wymaga, albo zastosowania specjalnych energicznych degazatorów, albo pociąga za sobą konieczność komplikowania degazacji.

Równocześnie płynny iperyt stosunkowo łatwo przenika wgłąb większości materjałów, które nim zostały pokryte. Wsiąka on w ziemię ,drzewo, rozpuszcza się w asfalcie, przenika wgłąb gumowych przedmiotów i skórzanych materjałów, rozpuszczając się w ich tłuszczowych środkach impregnujących. Wszystkie porowate materjały w tym lub innym stopniu są podatne na przenikanie iperytu. Wyjątek stanowią powierzchnie metalowe i szklane, które nieprzepuszczają iperytu. Zwykłe ubranie człowieka zatrzymuje iperyt w ciągu tylko kilku minut.

Usuwanie iperytu, przenikającego wgłąb różnych materjałów, jest czynnością bardzo trudną. Przy degazacji skażonych iperytem odcinków nie można mieć na celu wyłącznie usunięcie lub zniszczenie bojowych środków chemicznych; należy się liczyć z własnościami materjałów, mogących ulec zniszczeniu przy degazacji. Wszystko to razem wzięte komplikuje zadanie degazacji i zmusza w każdym oddzielnym wypadku do stosowania metody jej przeprowadzenia, odpowiednio do warunków skażenia i charakteru skażonych objektów.

Degazację skażonych płynnym iperytem różnorodnych przedmiotów można przeprowadzić w trzech kierunkach:

1) w kierunku termicznego lub mechanicznego usuwania bojowych środków chemicznych;

2) unieszkodliwienia temi lub innemi chemicznemi odczynnikami;

3) stosowania zespolonych fizyko - chemicznych czynników degazacji.

Termiczne i mechaniczne usuwanie iperytu z objektów, które mają być odkażone

Obejmuje to: a) niszczenie iperytu działaniem wysokich temperatur; b) usuwanie go mechanicznie; e) usuwanie zapomocą rozpuszczalników.

Nagrzewaniem do potrzebnej temperatury, a jeszcze lepiej rozżarzeniem skażonych przedmiotów doprowadza się do usunięcia z nich iperytu. Rozpad iperytu zaczyna się już przy nagrzewaniu go do 180°C, przy 217°C następuje stanowczy rozkład, a przy przegrzewaniu do 500°C — zupełne niszczenie iperytu. Samo przez się jest zrozumiałe, że tym sposobem można degazować tylko

---

1) Degazacja objektów zarażennych żydkim ipritom. A. Chmielnickij. Tiechnika i wooruženije, Nr. 4/1932. Wojskowyje śriedstwa degazacji poczwy. Elmanowicz. Tiechnika i wooruženije, Nr. 7/1932.

objekty, które wytrzymują działanie tak wysokich temperatur. Przy degazowaniu gleby, pokrytej drobnemi krzakami lub trawą, celowe jest spalanie tych ostatnich.

Rozżarzać można kamień, niektóre metalowe przedmioty i t. p. Przy bardziej niskich temperaturach może nastąpić parowanie iperytu. Im temperatura jest niższa, tem wolniej paruje ten bojowy środek chemiczny. Dzięki temu zwykłe wietrzenie skażonych płynnym iperytem przedmiotów wymaga dłuższego czasu (np. w lecie dni lub tygodni). Zimową porą iperyt zestala się w czasie mrozów i wobec tego degazacja zapomocą wietrzenia jest niemożliwa: należy zanotować, że iperyt topnieje w granicach $+ 5^0 + 14{,}5^0C$ w zależności od czystości produktu.

Mechaniczne usuwanie iperytu może mieć zastosowanie przy konieczności oswobodzenia od niego pewnych odcinków gleby (urządzenie przejścia na skażonej miejscowości). Przeprowadzić to można, usuwając warstwę ziemi grubości około 10 — 15 cm. Razem z odrzuconą na stronę ziemią odrzuca się znajdujący się w niej iperyt.

Drugi sposób mechanicznego usuwania iperytu — jest to zmywanie go zapomocą substancyj, które go rozpuszczają, jak np. nafta, benzyna, spirytus, aceton, eter i t. p. Wszystkie oleje i tłuszcze rozpuszczają go dobrze. Kilkakrotnem pogrążeniem przedmiotów skażonych płynnym iperytem, w rozpuszczalniku, iperyt może być całkowicie usunięty, lecz pozostaje on w tym lub innym ze wskazanych rozpuszczalników. A zatem dalsze zużytkowanie tych degazatorów jest niemożliwe i muszą one być zniszczone. Gdy iperyt dostanie się na powierzchnię ciała ludzkiego, należy go zmyć jednym z rozpuszczalników. Do tego celu można stosować spirytus mydlany, benzynę, naftę i t. d. Należy pamiętać, że iperyt przytem przechodzi do roztworu, wobec czego nie należy dopuścić do ściekania rozpuszczalnika z iperytem na nieuszkodzone części ciała; w przeciwnym wypadku, może zdarzyć się porażenie naskórne na znacznej powierzchni. Zaleca się zdejmowanie iperytu specjalnemi tamponikami z waty, nasyconemi jednym z rozpuszczalników. Należy to uczynić w pierwszych 10 — 15 min. po dostaniu się iperytu na skórę, zanim on zdąży przeniknąć wgłąb.

Stosowanie chemicznych degazatorów

Przy stosowaniu chemicznych degazatorów iperytu należy brać pod uwagę ich działanie na materjały tych przedmiotów, które mają być degazowane. Metody tego rodzaju degazacji wynikają z chemicznej budowy cząsteczek iperytu i z jego zdolności do reagowania z innemi chemicznemi związkami. Należy przytem brać pod uwagę toksyczność otrzymywanych produktów w wyniku takiej degazacji. Jedne z tych produktów mogą być nietoksyczne, inne zaś mogą posiadać mniej lub więcej wyraźnie występujące własności toksyczności w stosunku do organizmu ludzkiego. Z tego punktu widzenia należy, w tym lub innym wypadku, stosować odpowiedni system degazacji, biorąc pod uwagę warunki dalszego użytkowania przedmiotów ulegających degazacji.

Pierwszą metodę takiej degazacji może stanowić hydroliza iperytu, t. j. oddziaływanie nań wody. Iperyt rozpuszcza się w wodzie bardzo nieznacznie: przy $0{,}6^0C$ wodny roztwór zawiera około 0,03% iperytu. Przy podwyższeniu temperatury rozpuszczalność ta zwiększa się nieznacznie, lecz jednocześnie występują wyraźniej zjawiska hydrolizy, która wzrasta i osiąga maksymalną wartość w temperaturze wrzenia wody. Istota hydrolizy iperytu polega na tem, że w cząsteczce iperytu

$$S \begin{matrix} \diagup CH_2 - CH_2Cl \\ \diagdown CH_2 - CH_2Cl \end{matrix}$$ atomy chloru zostają

zastąpione przez grupy wodorotlenowe (OH); jednocześnie oczywiście wydziela się kwas solny według równania:

$$S \begin{matrix} \diagup CH_2 - CH_2Cl \\ \diagdown CH_2 - CH_2Cl \end{matrix} + 2\ H_2\ O =$$

$$= S \begin{matrix} \diagup CH_2 - CH_2\ (OH) \\ \diagdown CH_2 - CH_2\ (OH) \end{matrix} + 2\ HCl$$

Przy rozpatrzeniu reakcji widać, że powstają dwie nowe substancje: pierwsza — tiodwuglikol, druga zaś — kwas solny. Tiodwuglikol nie posiada własności toksycznych, nie działa na naskórek i wogóle jest stosunkowo nieszkodliwą substancją. Może on jednak reagować z kwasem solnym, w wyniku czego w pewnych warunkach może tworzyć się ponownie iperyt. Dlatego też reakcja iperytu z wodą nawet w temperaturze 100^0C nie dochodzi do końca, jest odwracalna i urzeczywistnia się w 95 — 98%. Jakkolwiek może się to wydać dziwne, jednak po dodaniu alkalij, np. sody, reakcja ta staje się wolniejszą, co można wytłomaczyć powstaniem soli chlorowych, w rostworach których iperyt rozpuszcza się mniej, niż w czystej wodzie (Liberman). Gotowanie zaiperytowanych przedmiotów w czystej wodzie może dać lepsze wyniki, niż gotowanie w rostworach mydła i sody. Według danych literatury dodawanie do wody emulgujących substancyj, jakiemi są np. oleje sulfonowe, krzemian sodu, znacznie przyśpiesza hydrolizę.

Powstawanie kwasu solnego w związku z hydrolizą iperytu może wpłynąć w sensie zmiany ja-

kościowej odkażanych przedmiotów. Może to być szczególnie widoczne wtedy, gdy w razie szybkiej hydrolizy iperytu powstają znaczne stężenia tego kwasu. Dlatego też skażone płynnym iperytem przedmioty ubrania, przy działaniu pary wodnej, mogą w znacznym stopniu stracić swą trwałość w miejscach zaiperytowanych.

Gotowanie w wodzie daje, biorąc rzecz praktycznie, całkowite odkażenie po godzinnem działaniu, licząc od chwili zagotowania się wody. Następnie zwykłe pranie i płukanie ubrania czynią go zdatnem do noszenia.

Gotowanie może mieć zastosowanie tylko względem takich przedmiotów, które nie ulegają przytem zniszczeniu.

Drugą metodą chemicznej degazacji może być utlenianie iperytu, przyczem jednak mogą być otrzymane produkty, posiadające toksyczne działanie.

Pierwszy produkt utlenienia: tlenek siarczku dwuchlorodwuetylu:

$$O = S < \begin{matrix} CH_2 - CH_2Cl \\ CH_2 - CH_2Cl \end{matrix}$$

przy dalszem utlenianiu otrzymuje się dwutlenek siarczku, czyli sulfon

$$\begin{matrix} O > \\ O > \end{matrix} S < \begin{matrix} CH_2 - CH_2Cl \\ CH_2 - CH_2Cl \end{matrix}$$

Tlenek siarczku dwuchlorodwuetylu powstaje z iperytu przy działaniu nań dwutlenkiem wodoru. Według danych francuskich autorów (Mercillin i Berthelot), przy utlenianiu iperytu tlenem powietrza w obecności olei (bawełnianego, lnianego, goździkowego, terpentyny i t. d.), utlenienie dochodzi do tlenku siarczku, natomiast sulfon nie tworzy się. W tych warunkach tlenek siarczku jest to krystaliczna substancja, topniejąca w — 110°C, łatwo rozpuszczalna we wrzącej wodzie. Nie działa ona na skórę człowieka, lecz posiada ogólne toksyczne własności. Sulfon iperytu otrzymywany jest przy działaniu nań nadmaganjanem potasu w kwaśnym roztworze. Jest to krystaliczna substancja o punkcie topliwości 55 — 56°C. Posiada ona ogólne toksyczne i naskórne działanie, wątpliwie czy mniejsze od iperytu. Dlatego też przy przeprowadzaniu degazacji drogą utleniania iperytu niemożna stosować metod, prowadzących do utworzenia się sulfonu.

Wielkie znaczenie posiadają metody wykorzystywania degazacyjnych własności chloru i chlorujących substancyj (wapno chlorowane, chlorek siarki i t. d.). Przytem może powstać cały szereg różnych produktów degazacji, co zależy od warunków stosowania chloru. Ogólne znane jest stosowanie wapna chlorowanego do degazacji skażonych iperytem odcinków miejscowości. Do celów degazacji stosuje się ono albo w stanie suchym albo też zmieszane z wodą. Wapno chlorowane działa na iperyt jednocześnie chlorująco i utleniająco. Produkty wzajemnego działania z iperytem nie są toksyczne.

Wodny roztwór wapna chlorowanego działa mniej energicznie, niż suchy produkt, który reaguje z iperytem ze znacznem wydzieleniem ciepła.

Angielska instrukcja o degazacji przewiduje stosowanie rostworu podchlorynu sodowego, który otrzymuje się działaniem chloru na wodny roztwór sody żrącej. Istnieją podstawy do przypuszczenia, że przy działaniu jego na iperyt powstają produkty analogiczne do tych, które otrzymywane są przy degazacji wapnem chlorowanem (Liberman).

Wapnem chlorowanem w stanie suchym i zmieszanem z wodą, jak również i podchlorynem sodu można degazować miejscowości, bruk w zamieszkałych budynkach, części budynków i wogóle te przedmioty, które nie ulegają przytem zepsuciu.

Chlor w stanie gazu w wysokich stężeniach niszczy ubranie, lecz w małych stężeniach w powietrzu (1 — 2%) nie działa wyraźnie na skórę, futra i częściowo na wełniane materjały (Okuniewskij); z tego powodu można mieć widoki na stosowanie chloru jako degazatora do pewnych rodzajów ubrań i uzbrojenia.

Iperyt reaguje z chloraminami, dając nierozpuszczalny w wodzie biały osad (należy podkreślić degazujące własności w stosunku do iperytu dwóch z nich: chloraminy i dwuchloraminy).

Stosowanie tych lub innych, z wymienionych degazatorów, możliwe jest przedewszystkiem wtedy, gdy degazowane zapomocą ich przedmioty, nie ulegają uszkodzeniu. Mogą być wypadki, gdy do degazacji skażonych iperytem przedmiotów, nadają się i racjonalne jest kolejne lub jednoczesne stosowanie i fizycznych i chemicznych czynników degazacji, uzupełniających się wzajemnie, lecz zależeć to będzie przedewszystkiem od warunków, w których przeprowadzana jest degazacja.

Prawidłowe i szybkie ocenianie warunków degazacji, podział podlegających degazacji objektów skażenia w sensie przydatności tych lub innych sposobów degazacji, mobilizacja znajdujących się pod ręką środków przeprowadzenia degazacji w pożądanym kierunku mogą dać dobre wyniki.

DZIAŁ OBRONY PRZECIWGAZOWEJ

Obrona powietrzna w Anglji 1)

Z polecenia rządu na tegorocznych pokazach lotniczych w Hendon było obecnych około 50.000 uczniów i uczennic, zgromadzonych z całego państwa, w celu wykazania im naocznie jaką straszną bronią jest lotnictwo i że tworzenie cywilnej samoobrony ludności przed atakami tą bronią jest koniecznością.

* *
*

Ćwiczenia z obrony powietrznej w Czechosłowacji 2)

W ćwiczeniach czechosłowackiej organizacji Sokoła w Pradze, które odbyły się ostatnio, przyjmowała udział również nowopowstała organizacja obrony powietrznej „Obrana". 80 samolotów wojskowych wykonało pokaz napadu lotniczego na Pragę.

* *
*

Praca kobiet w obronie powietrznej we Francji 3)

Stowarzyszenie wdów po oficerach 4) zwróciło się w roku zeszłym do wszystkich, świadomych swych obowiązków, kobiet Francji z apelem tworzenia specjalnych grup obrony powietrznej. Obecnie ogłoszone zostały wyniki tej akcji. Liczba kobiet, które otrzymują wyszkolenie na licznych istniejących kursach w różnych miastach kraju, jest znacznie większa niż można było oczekiwać. Uczestniczki kursów przechodzą trzydniowe wyszkolenie teoretyczne, poczem następują praktyczne ćwiczenia, mające na celu zapoznanie się z okazywaniem pomocy poszkodowanym, urządzaniem pomieszczeń uszczelnionych, odkażaniem skażonych odcinków i t. d. Kursy są bezpłatne; po ukończeniu ich wydawane są świadectwa.

* *
*

Francuska Liga Obrony Powietrznej 5)

Ze sprawozdania Francuskiej Ligi Obrony Powietrznej za rok ubiegły wynika, że Liga liczy obecnie około 120 miejscowych organizacyj. Organizacje te sformowały i wyszkoliły szereg ochotniczych służb pomocniczych, które w wypadku wojny, będą współpracowały z władzami, policją, strażą ogniową i organizacjami sanitarnemi i pierwszej pomocy. W Paryżu odbyło się przeszło sto kursów informacyjnych i przeszkoleniowych. Przedstawiciele Ligi byli obecni na wszystkich ćwiczeniach z obrony powietrznej, organizowanych przez marszałka Pétain'a.

1) Neue Preussische Kreuzzeitung, 4/IX.32.
2) Neue Preussische Kreuzzeitung, 4/IX.32.
3) Der Jungdeutsche, 8/IX.32.
4) Association nationale de veuves d'officiers.
5) Der Jungdeutsche, 8/IX.32.

* *
*

Ćwiczenia z obrony powietrznej we Francji 1)

Belfort, 10 czerwca

W okolicy Belfort odbyły się ćwiczenia z obrony powietrznej, w których wzięły udział nietylko wszystkie wojska garnizonu, lecz również różnorodne służby cywilne, mianowicie: straż ogniowa, Czerwony Krzyż i t. d.

Urządzona była sieć obserwacyjno - meldunkowa obrony powietrznej. Alarm wykonany był zapomocą syren fabrycznych.

Zarządzenia ogólne, do których stosować się musiała ludność cywilna, wyliczone były w rozporządzeniu prefekta:

Rozporządzenie prefekta

Prefekt terytorjum Belfort, kawaler Legji Honorowej

Stosownie do instrukcyj ministerstwa spraw wewnętrznych,

Stosownie do art. 99 prawa z dn. 5 kwietnia 1884,

Wobec tego, że 1) w okolicach Belfort ma się odbyć w dn. 9 i 10 czerwca, ćwiczenie z obrony powietrznej w celu sprawdzenia skuteczności środków obrony biernej i zbadania okresu czasu, w jakim można zgasić światła w skupieniach i zakładach, objętych planem ćwiczeń;

2) że całkowite zgaszenie świateł stanowi najlepszy środek obrony miast, fabryk, dworców i t. d.... przed nocnym napadem powietrznym i że nie byłoby wystarczające zmniejszenie lub zgaszenie wyłącznie oświetlenia publicznego, podczas gdy oświetlenie prywatne pozostałoby czynne i rzucałoby światło na ulicę, drogi miast i wsi;

3) że w interesie bezpieczeństwa publicznego jest konieczne zbadanie środków, mogących

1) Revue internationale de la Croix - Rouge, lipiec 1932 r., str. 578.

ewentualnie zabezpieczyć ludność przed niebezpieczeństwem bombardowania.

Postanawia

Art. 1. — Z chwilą zapadnięcia nocy z 9 i 10 czerwca 1932 r. zastosowane będzie niżej przytoczone rozporządzenie w gminach Belfort, Andelnans, Argiesans, Baviliers, Bessoncourt, Chèvremont, Cravenche, Donjoutin, Denney, Eloie, Essert, Evelte, Meraux, Moval, Offemout, Perouse, Phaffans, Roppe, Sermagnany, Valdoie, Vètrégne, Vezelois.

Art. 2. — Zmniejszenie oświetlenia miejskiego i prywatnego.

A. — Oświetlenie zewnętrzne miejskie i prywatne, niezbędne dla utrzymania porządku i funkcjonowania ruchu, zostanie zmniejszone do ściśle oznaczonego minimum. W gminach, w których do oświetlenia publicznego stosowane są gaz i elektryczność, oświetlenie gazowe zostanie zamknięte 9 czerwca o godz. 20^{30} i otwarte ponownie o godz. 1-ej z rana 10 czerwca.

Wszystkie źródła światła, znajdujące się zewnątrz budynków, będą musiały być zamaskowane od góry i po bokach zapomocą osłony, poczernionej od wewnątrz i zdolnej do pochłaniania wszelkiego rodzaju promieni świetlnych, idących w kierunku obserwatorów powietrznych.

Szkła kuliste mają być pomalowane na błękitno tak, aby przepuszczały jedynie tylko światło błękitnawe nader rozproszone. U stóp podstaw lampowych, ziemia ma być przykryta materjałem czarnym lub ciemnym niebłyszczącym (popiół, sadze i t. d.) w celu uniknięcia odbicia światła.

B. Oświetlenie wewnętrzne publiczne i prywatne.

Otwory lokali oświetlonych, wychodzących na ulicę (drzwi, okna, okna w dachu, witraże) muszą posiadać zasłony ruchome, jako to okiennice, żaluzje, zasłony, parawany z tkaniny lub nieprzezroczystego papieru i nieprzepuszczających światła na zewnątrz.

Wielkie okna w warsztatach i halach i t. d. mają być, o ile to okaże się możliwe, pomalowane błękitną farbą, tak by przepuszczały jedynie słabe światło. Oprócz tego mają być zaopatrzone w ruchome zasłony, jak to wskazane jest wyżej.

Wystawy sklepowe mają być oświetlone możliwie słabo i zaopatrzone w zasłony nieprzepuszczające światła.

Napisy świetlne mają być zgaszone.

W hotelach mają być wywieszone w każdym pokoju instrukcje, przypominające podróżnym przepisy niniejszego postanowienia i wymagające stosowania się do nich.

Wszystkie powyższe środki ostrożności zostaną zastosowane ogólnie z chwilą zapadnięcia nocy i będą kontrolowane przez władze miejscowe i żandarmerję.

C. Powozy publiczne i prywatne.

Latarnie mają być zgaszone, gdy powozy będą znajdować się na postojach; gdy znajdować się będą w sąsiedztwie lub też wewnątrz osiedli i odosobnionych zakładów w tym wypadku szkła latarń powozowych mają być powleczone błękitną farbą lub zaopatrzone w ruchome urządzenia, przepuszczające jedynie białe poziome promienie.

Zalecane jest zmniejszenie szybkości jazdy do 12 klm/godz. podczas przejazdu przez osiedla.

Przewiduje się zmniejszenie oświetlenia przejazdów na torach kolejowych. Zwraca się uwagę konduktorów na niebezpieczeństwo wypadków, jakie z tego mogą powstać.

Art. 3. — Ćwiczenia zostaną ukończone 10 czerwca o godz. 1-ej z rana. Wykonanie niniejszego postanowienia poleca się generalnemu sekretarzowi prefektury, komendantowi żandarmerji, merom, komisarzom centralnej i specjalnej policji, jak również funkcjonarjuszom i agentom im podległym.

Art. 4. — Wszelkie wykroczenie przeciwko niniejszemu postanowieniu karane będzie stosownie do art. 471, paragraf 15 kodeksu karnego.

Podawanie sygnałów dźwiękowych

W dniu 9 czerwca 1932 r. poczynając od godz. 12^{30} aż do 10 czerwca 1932 r. godz. 1-ej nie mogą być dawane sygnały dźwiękowe zapomocą przyrządów wielkiej mocy (zwłaszcza zapomocą syren fabrycznych), gdyż mogłyby być omyłkowo przyjęte za sygnały akustyczne, nadawane przez ośrodki alarmowe (posterunek centralny straży ogniowej i zakładów Als-Thom).

Sygnałami alarmowemi będą: dwa kolejne sygnały trwające minutę, nadawane przez posterunek straży ogniowej i zakłady Als-Thom z 30 sek. przerwą.

Koniec alarmu ogłoszą te same syreny; trwające jedną minutę bez przerwy.

Straż ogniowa będzie rozmieszczona na różnych odcinkach miasta, aby mogła zbadać stopień donośności sygnałów akustycznych, nadawanych przez ośrodki alarmowe.

* *
*

Cele i zadania Niemieckiego Związku Obrony Powietrznej 1)

F. Geisler, członek zarządu Niemieckiego Związku Obrony Powietrznej (w skrucie D. L. S. V.) omawiając zagadnienie obrony ludności cywilnej przed napadem z powietrza, w następujący sposób scharakteryzował cele i zadania tego związku: 2).

„Zadaniem Niemieckiego Związku Obrony Powietrznej jest budzenie woli do tworzenia obrony powietrznej, niesienia jej do wszystkich warstw ludności Niemiec i utrzymanie jej przez całe lata w stanie stałej czujności.

Poza tem Niemiecki Związek Obrony Powietrznej dąży do wyszkolenia i wychowania we wszystkich warstwach niemieckiego narodu zdolności prawidłowego zachowania się na wypadek napadu lotniczego i zastosowania tych indywidualnych środków samoobrony, któremi każdy poszczególny człowiek w interesie własnym i w interesie swej rodziny powinien uzupełnić państwowe środki obrony (obrona przeciwogniowa, przeciwgazowa i przeciwodłamkowa w domach mieszkalnych).

Celem Niemieckiego Związku Obrony Powietrznej jest więc popieranie i uzupełnianie obrony krajowej przez obronę powietrzną, któraby zapobiegała, w miarę możliwości, napadom powietrznym i zmniejszała, w ramach najbardziej szerokich, skutki nieprzyjacielskich napadów lotniczych.

Ponadto dążeniem Niemieckiego Związku Obrony Powietrznej jest umożliwienie moralnie i materjalnie wszystkim warstwom niemieckiego narodu, zdecydowanego i ze znajomością rzeczy, przeciwdziałania możliwym napadom z powietrza.

Tym celom chce służyć Niemiecki Związek Obrony Powietrznej w ramach apolitycznego związku narodowego. Wszędzie tworzą się obecnie miejscowe grupy. Najmniejsza składka miesięczna wynosi 25 Rpf. Każdy Niemiec powinien zostać członkiem. Za tę składkę dostarcza Niemiecki Związek Obrony Powietrznej raz na miesiąc gazetę, poświęconą sprawom obrony powietrznej oraz inne pouczające i instruujące materjały.

Naczelnym naukowym organem związku jest czasopismo „Gasschutz und Luftschutz".

Na czele związku stoi prezydjum, w skład którego wchodzą kierownicy lub ich zastępcy ogólno - państwowych organizacyj, jak techniczno naukowe związki, niemiecki związek lotniczy, związek naukowego towarzystwa lotniczego, towarzystw gimnastycznych, koło niemieckich lotników i t. d.

Przewodniczącym prezydjalnego komitetu jest były minister komunikacji Rzeszy Dr. inż. Krohne. Skarbnikiem — Dr. Fischer, dyrektor państwowego towarzystwa kredytowego".

1) Patrz Biuletyn Gazowy L. O. P. P., Nr. 5/1932, str. 54.

2) F. Geisler — Die Fliegerangriffe (Schutz der Zivilbevölkerung durch die Abrüstungskonferenz?). Kölnische Volkszeitung, 22.VIII.32. Militarwochenblatt z dn. 25.VIII.1932.

* * *

Ćwiczenia z dziedziny obrony powietrznej w Niemczech 1)

Na początku września r. b. na wybrzeżach niemieckich odbyły się wielkie manewry z obrony powietrznej, zorganizowane przez marynarkę Rzeszy i Związek obrony powietrznej. Cel manewrów — przedewszystkiem sprawdzenie funkcjonowania sieci obserwacyjno - meldunkowej i służby alarmowej. Na Kilonję i stocznię, które pogrążone były w ciemnościach, odbył się atak samolotów. Główna kwatera obrony mieściła się w b. twierdzy Herward. W szkole wojskowej w Wik zbudowano schrony przeciwlotnicze i przeciwgazowe. **Były stosowane nowe sposoby odkażania terenu.** Ćwiczenia odbywały się również w szkołach, fabrykach, domach handlowych, przy udziale wojska, policji, straży ogniowej, organizacyj pomocniczych i drużyn ratowniczych.

* * *

Kobiety w służbie obrony powietrznej w Niemczech

„Le cri Paris" (Nr. 1836) komunikuje, że w Niemczech istnieje obecnie 2.800 ugrupowań kobiecych, liczących razem 1.200.000 członkiń, wyposażonych w maski przeciwgazowe. Ugrupowania te odbywają co niedzielę praktyczne ćwiczenia w służbie alarmowej, niesienia pomocy poszkodowanym i t. p.

* * *

Wystawa przeciwgazowa na targach jesiennych w Lipsku 2)

W związku z odbywającemi się w Niemczech ćwiczeniami z obrony powietrznej urządzona została w Lipsku na czas trwania targów jesiennych (28 sierpnia — 1-go września) wystawa

1) Deutsche Allgemeine Zeitung (7/IX) i inne.

2) Leipziger Neueste Nachrichten, 1932.

sprzętu przeciwgazowego, dymotwórczego i odkażającego oraz syren alarmowych, skrzynek opatrunkowych, chemikalij i sprzętu do impregnowania przeciwogniowego.

* * *

„Antigas“ — T-wo z ogr. odp., Berlin 1)

W Berlinie powstała nowa placówka handlowa „Antigas“ — centrala dla porad i dostaw sprzętu obrony powietrznej.

* * *

Obrona przeciwgazowa w Rumunji
Wzorowy schron przeciwgazowy 2)

W Bukareszcie w gmachu T-wa Salvarea (śródmieście) zbudowany został wzorowy zbiorowy schron przeciwgazowy dla ludności cywilnej, na wypadek możliwego napadu aerochemicznego. Pułap w pomieszczeniu schronu uodporniony jest trzema warstwami betonu. Dopływ świeżego powietrza odbywa się zapomocą specjalnych instalacyj wentylacyjnych przeciwgazowych. Schron ten otwarty jest dla publiczności.

1) Luftschutz - Nachrichtenblatt, Nr. 7/1932, str. 122.
2) Neue Preussische Kreuzzeitung, 28/VIII 1932 r.

* * *

Nowy instytut naukowo-badawczy we Włoszech 1)

W miejscowości Celio (25 klm. na południe od Rzymu) ma powstać specjalny instytut badawczy, który będzie badał skuteczność samolotów bombardujących oraz różnych środków zaczepnych, jak bomby wybuchowe, zapalające i gazowe.

1) Neue Preussische Kreuzzeitung, 4/IX.32.

DZIAŁ GAZOWO-TECHNICZNY

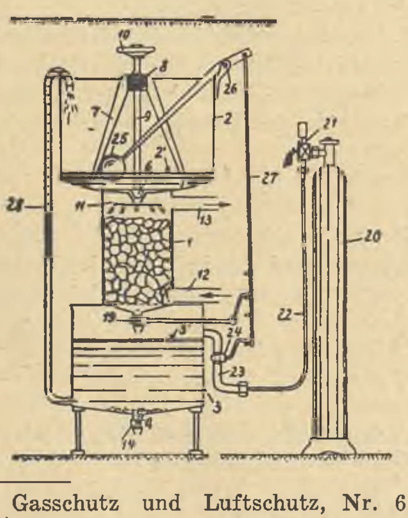
Nowe patenty 1)

12 i 543674

Dr. Oskar Löw Beer, Frankfurt n/M. Otrzymywanie węgla aktywowanego przez wprowadzenie zwęglających się substancyj do mieszaniny ługu potasowego i rozpuszczalnej w wodzie soli odpowiedniego metalu. Po odparowaniu wody, otrzymany produkt zostaje wypalony.

30 i 545933

Zakłady Draegera, Lubeka. Przyrząd do odświeżania powietrza w zamkniętych przestrzeniach. Powietrze oczyszcza się w wieży absorbcyjnej 1 (patrz rysunek). Wieża ta jest wypełniona tłuczonemi kawałkami obojętnej substancji, zwilżonemi w sposób ciągły żrącym ługiem, który z naczynia 2 spływa przez sito i przez wieżę 1 do znajdującego się poniżej zbiornika 3, a następnie przechodzi zpowrotem do naczynia 2. Pomiędzy naczyniami 2 i wieżą absorbcyjną 1, jest umieszczony wentyl 6 do regulowania przepływu ługu. Zamiast zwykle stosowanej w takim układzie pompy, ustawiona jest butla z skomprymowanym tlenem 20, zapomocą którego zawartość zbiornika 3 zostaje przetłaczana przez rurę 28 do naczynia 2.



Pomiędzy zbiornikiem 3 i wieżą 1 znajduje się wentyl 19, otwierany i zamykany na zmianę z wentylem 24.

1) Gasschutz und Luftschutz, Nr. 6/1932, str. 144.

* * *

„Tlenowe konserwy“

Ważny wynalazek w dziedzinie obrony przeciwgazowej 1)

Dotąd otrzymywano tlen do celów obrony przeciwgazowej i lecznictwa systemem Lindego z powietrza i przechowywano go w butlach stalowych pod ciśnieniem 150 atmosfer. Główną częścią nowego wynalazku stanowi tak zwana

1) Hamburgischer Correspondent, 7/IX.32.

„cegiełka tlenowa“, w której tlen znajduje się nie pod ciśnieniem, lecz chemicznie związany. Cegiełka ta po początkowem nagrzewaniu wydziela tlen w ciągu kilku godzin w jednakowych ilościach, nie wywiązując ciśnienia. Stosowanie tych cegiełek zostało udoskonalone przez wynalezienie tak zwanych „tlenowych konserw“. Konserwa ta ma formę szparagowej konserwy i wydziela tlen prawie w 100% ilościach w ciepłym i zwilżonym stanie i bez ciśnienia. Tlen jest chemicznie związany w takim stanie stężenia, że w butli stalowej musiałby pozostawać pod ciśnieniem 350 atmosfer. Ponieważ tlen w „konserwach” nie znajduje się pod ciśnieniem mechanicznem, przechowywanie go, transport i użycie jego jest zupełnie bezpieczne.

Poza tem, jak wykazały odpowiednie doświadczenia, konserwy tlenowe nie wybuchają i są ognioodporne. W zależności od ilości tlenu preparat kosztuje od 50 — 60 pf. za sztukę. Bezpieczeństwo, taniość i nieznaczny ciężar przyrządu umożliwią szerokie stosowanie tego sprzętu tlenowego do celów obrony przeciwgazowej, w górnictwie i t. d.

* * *

Ochronne ubranie przeciwgazowe 1)

Od czasu wojny światowej aż do chwili obecnej, czynione są poszukiwania materjałów, nadających się do wyrobu ubrań ochronnych przed działaniem trwałych bojowych środków chemicznych (iperyt, luizyt i inne).

Materjały znane, jak np. guma, gumowane i impregnowane tkaniny, nie przepuszczające chemiczne środki bojowe, nie przepuszczają również i powietrza. Ubranie z tych tkanin, utrudniających oddychanie skóry, nie pozwalają na przebywanie w nich przez czas dłuższy.

W celu usunięcia tego poważnego braku, były stosowane pochłaniacze, zawierające te same substancje, jakie znajdują się w pochłaniaczu masek przeciwgazowych. Pochłaniacze te wstawiane były do tkaniny i znajdowały się w kilku miejscach na ubraniu (na piersiach i t. d.). Jednakże sposób ten nie rozwiązał kwestji normalnego oddychania w ubraniu ochronnem. Kontynuowano badania w celu znalezienia takiej tkaniny, która, będąc nieprzepuszczalną dla chemicznych środków bojowych, przepuszczałaby czyste powietrze.

Względnie niedawno tego rodzaju tkanina została wynaleziona w Stanach Zjednoczonych A. P. Szczegóły preparowania jej nie są znane, gdyż prace te są trzymane w tajemnicy. Poza tem niemieckie czasopismo „Gasschutz und Luftschutz” 1) ogłosiło, że niemiecka firma przeciwgazowa D-ra Draeger‘a opracowała nowy sposób preparowania tkaniny, która przepuszcza tylko czyste powietrze.

Według patentu firmy, impregnowanie tkaniny odbywa się zapomocą nieorganicznej substancji, zdolnej do odseparowywania bojowych środków chemicznych. Przy obróbce tkaniny, po uwolnieniu jej od obciążaczy, w szczególności od apretury, tkaninę nasyca się szkłem wodnem i zadaje się ciepłym roztworem chlorku żelazowego. O ileby taka tkanina została rzeczywiście otrzymana, tem samem rozwiązanoby bardzo ważne zagadnienie wyrobu ubrań ochronnych.

1) Wiestnik protiwowozdusznoj oborony, Nr. 5/1932, str. 76 i Tiechnika i woorwienie, Nr. 4/1932, str. 43.

* * *

Nowy przyrząd do wykrywania gazu trującego

(Rivista di artiglieria e genio, maj 1932, str. 697 — 699)

„Organizm ludzki reaguje zbyt późno na nieznaczne ilości gazu, zatruwające atmosferę lub też powietrze w lokalu zamkniętym. Konieczne jest zatem posiadanie przyrządu, któryby wykrywał obecność gazu trującego wówczas nawet, gdy ilość jego jest zbyt mała by mogła uszkodzić organizm ludzki.

Przyrząd taki został ostatnio wynaleziony przez pewnego inżyniera włoskiego. Jak dotąd działanie tego przyrządu ogranicza się jedynie do wykrywania gazu świetlnego. Dalsze zwiększenie czułości aparatu jest możliwe.

Laboratorjum fizyki doświadczalnej szkoły inżynieryjnej politechniki medjolańskiej uznało po kilkumiesięcznych doświadczeniach, że aparat ten nadaje się do wykrywania małych ilości gazu świetlnego...

Aparat ten może znaleść również zastosowanie do celów wojskowych i obrony powietrznej. Można ustalić powstawanie gazów rozkładowych w prochowniach i składach amunicyjnych, w okopach oraz w schronach, jak również sygnalizować przypływ gazów trujących na otwartem powietrzu, które to zadanie spełniały w czasie wojny małe zwierzątka” 2).

1) Gasschutz und Luftschutz, Nr. 4/1932, str. 48 i Biuletyn gazowy L. O. P. P. Nr. 5/1932, str. 54.

2) Kanarki i myszy. Chodzi o wykrywanie tlenku węgla. (Red.).

Nowa szwajcarska maska przeciwgazowa [1])

Po długich badaniach rząd szwajcarski postanowił wprowadzić nową maskę przeciwgazową krajowego wynalazku do celów obrony. Nowa maska ma tylko jeden wymiar, lecz nadaje się dla wszystkich. Trwałość maski, pomimo że jest ona wykonana z gumy, obliczona jest na 10 — 15 lat przy odpowiednim sposobie przechowywania. Ma być zakupionych 400.000 masek.

* * *

Nowy przyrząd do niszczenia owadów, zapomocą chemicznych środków bojowych [2])

W wyższej szkole rolniczej w Paryżu, demonstrowany był nowy przyrząd do niszczenia owadów i szkodników, który umożliwia rozpylanie i parowanie chloropikryny w zupełnie bezpieczny sposób.

---

1) Militär - Wochenblatt, 18/VIII.32.

2) Gasschutz und Luftschutz, Nr. 6/1932, str. 137.

Wynalazek służący do niszczenia miast i fortec z odległości do 1.500 klm. [1])

Niemiecka prasa [2]) komunikuje, że amerykański inżynier Lesler Berlow — wynalazca przyrządu, rodzaju torpedy rakietowej, kierowanej zapomocą krótkich fal, która z matematyczną dokładnością w promieniu 1500 klm może spadać i burzyć całe miasta i fortece dowolnie wybrane — powierzył tajemnicę swego wynalazku rządowi Rosji sowieckiej z zastrzeżeniem, żeby go wyzyskano jako przykład i argument odstraszający od zbrojeń i przygotowań do przyszłej wojny.

Wiadomość tą prasa uważa za prawdopodobną, ponieważ inż. Berlow, który już powrócił z Rosji do Ameryki, dotąd nie ogłosił żadnego sprostowania w tej sprawie.

---

1) Patrz Biuletyn gazowy L. O. P. P., Nr. 7/8, 1932 r., str. 82.

2) Braunschweiger Allgemeiner Anzeiger (2/IX) i inne gazety.

L I T E R A T U R A

KSIĄŻKI

Dr. inż. G. Dessau. — Obrona narządów oddechowych, a niemiecki przemysł aparatów ochronnych (La difesa degli organi respiratori e l'industria germanica degli apparechi protettivi). Medjolan, 1932.

Bardzo szczegółowe omówienie rozwoju sprzętu przeciwgazowego w Niemczech. Oprócz sprzętu filtracyjnego, którego zdolności ochronne ujęte są w formie tablicy, autor opisuje również sprzęt izolacyjny.

* * *

Dr. med. i fil. Hermann Büscher [1]). — My i gaz trujący! (Giftgas! Und Wir!) Hamburg, 1932 r., str. 220. Cena 2.80 R. M.

Autor omawia szczegółowo historję i technikę wojny chemicznej, poczem wprowadza czytelnika w świat chemicznych środków bojowych. Jeden z rozdziałów następnych poświęcony jest rozważaniom o możliwościach obrony, o technice obrony i o sprzęcie przeciwgazowym. Bardziej szczegółowo porusza autor kwestję sanitarnej obrony, okazywania pomocy i leczenia zatrutych z wyszczególnieniem, co każdy człowiek powinien czynić, jaki jest zakres działania drużyn ratowniczych i co należy do kompetencji lekarza.

Książka ta wyróżnia się tem, że zagadnienia bardzo złożone ujęte są w formie dostępnej dla wszystkich.

---

1) Patrz Biuletyn Gazowy L. O. P. P., Nr. 6/1932, str. 71.

* * *

Wścieklica. — Pollak Marcela, licenc. fizykochem. Sorbony. — Słownik polsko - francusko - niemiecko - rosyjski. Broń chemiczna. Warszawa, 1932 r., str. 222. Cena 18 zł.

Brak słownika z dziedziny wojny chemicznej był niejednokrotnie stwierdzany, gdyż powojenne słowniki wojskowe i ogólne w językach obcych zawierają znikomą ilość terminów z tego zakresu. Już w 1928 r. na międzynarodowej konferencji ekspertów w Brukseli było uznane za wskazane opracowanie takiego słownika w językach angielskim, francuskim, niemieckim, polskim i włoskim. Pracy tej podjął się delegat Nie-

miec, Dr. R. Hanslian, lecz dotąd nie było żadnej wzmianki o rozpoczęciu tej pracy.

Ukazanie się wspomnianego wyżej słownika jest niewątpliwie cennym nabytkiem dla polskiego piśmiennictwa.

Praca ta pod względem treści zawiera zaczerpnięte wprost z tekstów wyrażenia z zakresu wojny chemicznej w porządku alfabetycznym polskim od A do Z i ich odpowiedniki w trzech językach, osiem tablic, trzy skorowidze wyrazów francuskich, niemieckich i rosyjskich oraz literaturę w czterech językach.

Pod względem układu w szeregach poziomych znajdują się równoznaczniki terminów w obcych językach, zaś w szeregach pionowych terminy, określenia i dopełnienia zasadniczego terminu.

* * *

Lucien Leroux. — Wojna chemiczna (La guerre chimique). Paryż, 1932, str. 150.

Cel i temat książki ujmuje autor w następujące słowa (str. 10 i 11):

„Ogół nie wie prawie nic o wojnie gazowej. Ostrzeganie nie jest wystarczające, trzeba go pouczyć.

Gdy chodziło o zabezpieczenie się przed środkami wybuchowemi, sposoby były nader proste: każdy umiał wybrać najlepsze schronienie. Rzecz ma się inaczej, gdy chodzi o walkę z bronią chemiczną. Trzeba znać jej działanie, umieć ją wykrywać, przewidzieć środki obrony, móc okazać pierwszą pomoc swemu otoczeniu lub sobie samemu w oczekiwaniu nadejścia skutecznej pomocy. Jednem słowem, istnieje zupełnie nowa technika, którą należy wpoić tym, którym grozi wojna chemiczna, t. j. wszystkim.

Istnieją trzy główne wskazania w tej dziedzinie:

1) Wyrobić w sobie dyscyplinę gazową.

2) Zastosować konieczne środki ostrożności dla własnego bezpieczeństwa i umieć pielęgnować siebie w oczekiwaniu pomocy.

3) Być przewidującym.

W przyszłej ewentualnej wojnie chemicznej, bezpieczeństwo będzie znajdowało się w rękach samej ludności, władze będą mogły tylko kierować.

Pierwszą rzeczą, którą należy sobie przyswoić, jest to dyscyplina gazowa. Dokładne wiadomości o właściwościach broni chemicznej, o możliwościach szybkiego wyrobu i sposobach stosowania tej broni, usuną w pewnej mierze czynnik zaskoczenia, którego skutkiem jest przerażenie i panika. Wiadomości te stanowią przedmiot rozważań pierwszych czterech rozdziałów tej książki.

Aby móc zarządzić konieczne środki ostrożności, trzeba znać działanie broni chemicznej. Aby móc zabezpieczyć się, należy wykorzystać rozsądnie i metodycznie zarządzenia znane. Rozsądnie, ponieważ publiczność powinna wiedzieć przyczynę zalecanych czynności (częstokroć będzie to decydujące w tej mierze); metodycznie, ponieważ skuteczność obrony polega na drobiazgowej organizacji pewnej ilości jej elementów, i składa się z pewnej ilości czynności, jakie trzeba wykonać. (Rozdziały V i VI).

Należy istotnie przejąć się myślą, że obrona przed wojną chemiczną ma wiele wspólnego z higjeną: nie można jej ludziom narzucić zapomocą przepisów; jest ona skuteczną tylko wówczas, gdy inteligencja i dobra wola ogółu popiera zarządzenia władz“.

Praca ta ma następujące rozdziały:

Rozdział I: Broń chemiczna.
Rozdział II: Wytwarzanie broni chemicznej.
Rozdział III: Organizacja broni chemicznej.
Rozdział IV: Zastosowanie broni chemicznej.
Rozdział V: Skutki wojny chemicznej.
Rozdział VI: Obrona.
1. Obrona indywidualna.
2. Obrona zbiorowa.
3. Przypadkowe środki obrony.
4. Pierwsza pomoc zagazowanym.
5. Obrona przeciwgazowa zwierząt.
6. Kilka słów o zwalczaniu bomb zapalających.
Rozdział VII: Wojna bakterjologiczna.
Rozdział VIII: Liga Narodów i ugrupowania przeciw wojnie chemicznej.
Rozdział IX: Strategja i polityka chemiczna.

ARTYKUŁY

Belgja w wojnie powietrznej

Mjr. van der Donekt

(Bulletin Belge des sciences militaires, czerwiec 1932 r., str. 521 — 534)

Po omówieniu możliwości technicznych lotnictwa i sytuacji geograficznej Belgji, autor rozważa zagadnienie obrony ludności cywilnej i zaznacza:

„Co się tyczy obrony przeciwgazowej, armja powinna ograniczyć swą rolę do porad, przekazując same wykonanie władzom cywilnym. Tą kwestją zajmował się zwłaszcza Cz. Krzyż. Biorąc rzecz praktycznie, niemożliwe jest wyposażenie całej ludności w maski przeciwgazowe. Szczególne

trudności sprawia konserwacja tego sprzętu. Wielkim krokiem naprzód byłoby jednak, gdyby można było wyposażyć w maski przeciwgazowe wszystkich tych, którzy odegrają rolę czynną w życiu ośrodków, mogących ulec napadowi. W stosunku do pozostałej części ludności, wypadnie zadowolić się środkami elementarnemi i ułatwić ich stosowanie, zwłaszcza w dziedzinie obrony indywidualnej i urządzeń ochronnych w mieszkaniach.

Rola organów cywilnych nie ograniczy się tylko do obrony przeciwgazowej. Znaczna ilość innych zadań pierwszorzędnego znaczenia przypadnie im w udziale, naprzykład:

Rozpowszechnienie miejscowe alarmu, reglamentacja oświetlenia, organizacja pomocy lekarskiej i aptekarskiej, wykorzystanie schronów zbiorowych, organizacja gaszenia pożarów.

Wszystkie te punkty muszą być bardzo starannie zbadane, zwłaszcza przez administrację komunalną i muszą być uwzględnione w realnym planie obrony, który powinien być przygotowany w czasie pokoju. Trzeba, aby na wypadek niebezpieczeństwa zbiorowego, każdy wiedział, co należy czynić i mógł niezwłocznie przystąpić do wykonania. Większość tych zagadnień należy do różnych departamentów ministerjalnych. Powoduje to trudności ich zbadania i ich kordynacji. Jest również koniecznością, aby wszyscy byli przejęci ważnością tej sprawy i byli ożywieni pragnieniem urzeczywistnienia obrony.

Rozważając różne środki obrony, jak czynne tak też i bierne, należy stwierdzić, że wszystkie one są niezaprzeczalnie użyteczne, jako zmierzające do zmniejszenia skutków bombardowań. Lecz z drugiej strony, należy również stwierdzić, że żaden z tych środków, zosobna lub razem wziętych, nie zapewnia całkowitej skuteczności.

Jako ostateczny środek obrony, pozostaje jeszcze zapobiegawcza ewakuacja wielkich ośrodków. Całkowite i metodyczne przygotowanie jej jest rzeczą niezwykle trudną. Jednak można przewidzieć, że ewakuacja dokona się żywiołowo i na wielką skalę w chwili, gdy niebezpieczeństwo stanie się realne. W każdym razie pożądane jest by ci wszyscy, którzy w takiej chwili będą mogli znaleźć schronienie na wsi, opuścili miasta".

Wnioski końcowe:

„Napad powietrzny w chwili rozpoczęcia kroków wojennych, może wywrzeć jedynie ograniczone skutki w całokształcie operacyj. Należy wszystko przedsięwziąć, by złagodzić i te skutki w celu podtrzymania zdolności oporu ludności. Praktycznie rzecz biorąc, wszystkie organy powiatowe ponoszą odpowiedzialność za tę akcję.

Gdy obrona jest należycie przygotowana, powinniśmy zrobić wszystko, co jest w naszej mocy, w celu uniknięcia wojny powietrznej. Nigdy nie będzie leżało w interesie naszym, by inicjatywa rozpoczęcia jej pochodziła od naszych sprzymierzeńców.

Kraj nasz bardziej, niż jakikolwiek inny, powinien mieć oczy zwrócone na Genewę i dążyć by osiągnięte zostały jak najbardziej realne wyniki w kwestji rozbrojenia".

* * *

Technika masowego wydawania masek przeciwgazowych w czasie mobilizacji

J. Łoszczynin

(Wiestnik protiwowozdusznoj oborony, Nr. 5/1932, str. 44 — 46)

Autor omawia zasadnicze kwestje, dotyczące techniki masowego wydawania masek przeciwgazowych w objektach w czasie mobilizacji; kwestje te powinny być szczegółowo opracowane przy układaniu planu wydawania.

* * *

Jak zaciemniać górne oświetlenie

Britarow

(Wiestnik protiwowozdusznoj oborony, Nr. 5/1932, str. 39 — 41)

Omówienie sposobu zaciemniania okien dachowych w halach fabrycznych zapomocą najprostszego zastosowania mechanicznego działania. W tekście podano pięć rysunków.

* * *

Jak chronić zwierzęta przed trującemi substancjami?

A. Kononok

(Chimja i oborona, Nr. Nr. 2 i 10, 1932)

Po omówieniu działania iperytu na zwierzęta, autor podaje sposoby zabezpieczenia ich przed trującemi substancjami.

* * *

Wojna chemiczna

Maltese

(Esercito e Nazione, zeszyt IV, 1932 r.)

Omawiając w szeregu artykułów zagadnienie wojny chemicznej autor rozważa w IV zrzędu

publikacji współpracę z ludnością cywilną w obronie przeciwgazowej.

Jedno z najtrudniejszych zagadnień jest propaganda obrony przeciwgazowej wśród szerokich mas ludności cywilnej. Aby ta masa zrozumiała, że obrona przeciwgazowa nie jest żadną zabawą wojskową, że powinna ona coś zrobić dla opanowania niebezpieczeństwa wojny chemicznej, trzeba pokonać obojętność jej i zacofanie. Do tego przyczynić się mogą: prasa, odczyty, kursy i pokazy różnego rodzaju, kierowane przez centralę ministerstwa obrony krajowej, lecz przedewszystkiem do pracy tej powinny być wciągnięte trzy organizacje: szkoła, związki młodzieży i nawet kościół. Podczas gdy szkoła zaznajamiałaby uczniów z istotą wojny chemicznej, z różnemi możliwościami samoobrony oraz jak należy zachowywać się na ożywionych ulicach podczas napadu powietrznego, kościół pouczałby o tem kobiety i starców. Związki młodzieży obojga płci powinny umieć przedewszystkiem stosować maski przeciwgazowe. Podczas napadów powietrznych, przypadnie im rola utrzymywania porządku, opiekowania się schronami i niesienia pomocy poszkodowanym.

* * *

Organizacja obrony powietrznej w europejskich krajach

(De Militaire Spectator, Nr. 5/1932)

Omówienie organizacji obrony powietrznej w poszczególnych krajach Europy. Autor bardziej szczegółowo rozważa pracę w tej dziedzinie w Niemczech, przyczem daje charakterystykę działalności Niemieckiego Związku Obrony Powietrznej, czasopisma „Gasschutz und Luftschutz", omawia ćwiczenia z obrony powietrznej w zakładach przemysłowych Auera w Oranienburgu oraz ćwiczenia w Prusach Wschodnich.

* * *

Niemcy a obrona ludności cywilnej przed niebezpieczeństwem aerochemicznem

L. Izard, I. des Cilleuls i I. Cauilland

(La Presse Médicale, Nr. 68/1932)

Autorowie omawiają organizację ogólną, istniejący sprzęt przeciwgazowy obrony indywidualnej, propagandę i szkolenie ludności w obronie przeciwaerochemicznej.

* * *

Obrona przeciwgazowa

pułk. R. Grenauillet i kpt. A. Dubourdien

(Revue d'artillerie, VII/1932, str. 34 — 46)

Obszerne omówienie artykułu prof. Dr. I. Wirth'a o wyposażeniu i działalności drużyn odkażających w miastach. (Patrz Gasschutz und Luftschutz Nr. 3/1932, str. 59 i Biuletyn Gazowy L. O. P. P., Nr. 6/1932, str. 71).

* * *

Organizacja ochrony powietrznej wielkich zakładów przemysłowych (T-wa Auera) 1)

(Przegląd wojskowy, zeszyt 32/1932 r., str. 98 — 102)

Obszerne streszczenie artykułu inż. Wolina 2) o organizacji ćwiczeń z obrony powietrznej, przeprowadzonych w zakładach przemysłowych T-wa Auera w Oranienburgu.

---

1) Patrz Biuletyn Gazowy L. O. P. P. Nr. 4/1932, str. 46.

2) Die Gasmaske Nr. 5/1931.

Czy wiesz, że w Warszawie buduje się już I-sza Cywilna Szkoła Obrony Przeciwgazowej L. O. P. P. dla ludności cywilnej?

Przyczyń się do rychłego wykończenia tej placówki, która będzie szkoliła kadry instruktorek oraz instruktorów obrony przeciwgazowej z całej Polski.

Złóż ofiarę na konto czekowe P. K. O. Nr. 17.300 Komitetu Budowy Cywilnej Szkoły Obrony Przeciwgazowej, Warszawa, ul. Chmielna 27.

Drukarnia Samorządowego Instytutu Wydawniczego, Warszawa, Dobra 28.